

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-072270

(43)Date of publication of application : 15.03.1994

(51)Int.Cl.

B60R 21/20

(21)Application number : 04-225714 (71)Applicant : NISHIKAWA KASEI CO LTD

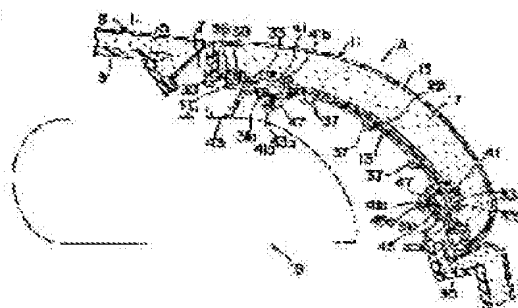
(22)Date of filing : 25.08.1992 (72)Inventor : NISHISAKO SHINJI

(54) AIR BAG LID

(57)Abstract:

PURPOSE: To secure the safety of occupants by covering a resin foaming material with a facing material, so as to eliminate a scattering of the foaming material owing to the breakage of an air bag lid in a collision.

CONSTITUTION: At the rear side of a lid outer panel 11 in which a resin foaming material 17 is formed integrally inside a bag form facing material 15, an inner panel 13 which consists of a rigid material is fixed so as to compose an air bag lid A.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Panel opening which it is formed in the inner package panel for cars, and the air bag contained by the background of this inner package panel expands at the time of a car collision, and jumps out to a vehicle interior-of-a-room side The lid outer panel by which it is the air bag lid opened by the impact by the expansion pressure of the above-mentioned air bag at the time of a car collision, and resin foam was fabricated by one inside saccate epidermis material while always closing, The air bag lid characterized by consisting of lid inner panels which are fixed to the rear face of this lid outer panel, and consist of rigid material.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to amelioration of an air bag lid, and relates to the scattering preventive measures of the resin foam especially at the time of a collision.

[0002]

[Description of the Prior Art] Recently, it is made as [support / with an air bag / the body of the crew who leaned forward] by containing an air bag on the background of an instrument panel, expanding this air bag at the time of a car collision, and making it jump out to a panel opening empty vehicle interior-of-a-room side as it is indicated by the real extraction-of-the-square-root No. 81154 [one to] official report in order to secure the safety of the crew at the time of a car collision for example.

[0003] And while the above-mentioned air bag is made as [be / by closing panel opening by the air bag lid / from a vehicle interior-of-a-room side / visible], at the time of a car collision, by the impact by the expansion pressure, it destroys an air bag lid and always jumps out of panel opening to an aperture and vehicle interior-of-a-room side.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since the air bag lid like **** carries out the laminating of resin foam and the base material to order and is constituted by the rear face of epidermis material, when an air bag lid breaks by the impact by the expansion pressure of an air bag at the time of a car collision, the above-mentioned epidermis material and resin foam dissociate, this resin foam disperses, and it is not desirable generally, on insurance for crew.

[0005] Even if it wraps resin foam in this epidermis material and an air bag lid breaks by the impact of an air bag by improving structure for epidermis material, the place which this invention is made in view of this point, and is made into the object loses scattering of resin foam, as epidermis material and resin foam do not dissociate, and is to use crew's safety as a secured plug.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, this invention was formed in the inner package panel for cars, and while always closing panel opening which the air bag contained by the background of this inner

package panel expands at the time of a car collision, and jumps out to a vehicle interior-of-a-room side, the following solution means were provided for the air bag lid opened by the impact by the expansion pressure of the above-mentioned air bag at the time of a car collision.

[0007] That is, the solution means of this invention is characterized by constituting from a lid outer panel by which resin foam was fabricated by one inside saccate epidermis material, and a lid inner panel which is fixed to the rear face of this lid outer panel, and consists of rigid material.

[0008]

[Function] An air bag lid is destroyed by the impact by the expansion pressure by the above-mentioned configuration by an air bag expanding at this invention at the time of a car collision, panel opening opens, and the above-mentioned air bag jumps out to a vehicle interior-of-a-room side.

[0009] Under the present circumstances, both are combined strongly, since the resin foam which constitutes the above-mentioned air bag lid is fabricated by one inside saccate epidermis material and the whole is wrapped in, also by destruction of an air bag lid, it is hard to dissociate easily, and therefore, resin foam does not disperse but crew's safety is secured.

[0010]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained based on a drawing.

[0011] Drawing 3 shows the instrument panel B as an inner package panel for cars by which the air bag lid A concerning the example of this invention was applied. This instrument panel B fabricates resin foam 5, such as urethane, at one between the resin tabulation hide material 1 and the base material 3 made of resin, it is constituted, and the rectangular panel opening 7 is formed at the cross direction end side (passenger side) so that amplification **** may be carried out at drawing 1 . And the airbag unit 9 which contains an air bag (not shown) in the state of contraction is arranged corresponding to the panel opening 7, and in the background of the above-mentioned instrument panel B, the above-mentioned air bag expands at the time of a car collision, and is made on it as [secure / in support of the body of the crew who ran out and leaned forward / the above-mentioned panel opening 7 empty-vehicle interior-of-a-room side / the safety].

[0012] As the above-mentioned air bag lid A is shown also in drawing 2 , it consists of a lid outer panel 11 and a lid inner panel 13, and inside the flexible resin tabulation hide material 15 fabricated by blow molding saccate, resin foam 17, such as urethane, is fabricated by one and this lid outer panel 11 is constituted. The point of the shaping is in the condition which the epidermis material 15 beforehand fabricated to saccate was set to the female mold 21 of a die 19, and the punch 23 was dropped, and carried out [mold clamp] as shown in drawing 4 . By pouring the resin shaping raw material 27 into the interior of the epidermis material 15 from the slit 29 of the cross form of the epidermis material 15 above-mentioned rear faces, and carrying out foaming hardening from the impregnation head 25 prepared in this punch 23 The lid outer panel 11 by which resin foam 17 was fabricated inside the epidermis material 15 at one is obtained.

[0013] moreover, the panel top chord and the lower side of the epidermis material

15 above-mentioned front faces While every a total of six mounting three pieces 31 which have screw-thread hole 31a and in which folding is possible protrude and the circular crevice 33 is formed in each mounting piece 31 inside approach of epidermis material 15 rear faces, respectively Every a total of eight deflation four holes 35 for extracting the gas which occurs at the time of shaping the panel top chord and the lower side of epidermis material 15 rear faces are formed, and the rectangle annular fitting slot 36 is further formed in the periphery of epidermis material 15 rear faces.

[0014] On the other hand, the above-mentioned lid inner panel 13 consists of rigid material, such as a steel plate, and bending formation of the fitting piece 38 which fits into the fitting slot 36 of the above-mentioned lid outer panel 11 at the time of assembly is carried out at the periphery of this lid inner panel 13. Moreover, while three beads 37, 37, and 37 for reinforcement prolonged in a longitudinal direction and two beads 39 and 39 for reinforcement prolonged in a lengthwise direction are fabricated by one, a panel top chord and the lower side, the weld bolt 41 with a stage makes shank 41a project in a back-of-panel side, and is attached in the rear face of the above-mentioned lid inner panel 13 at every 3 a total of 6 one.

[0015] And the lid inner panel 13 is in the condition to which you made the fitting slot 36 of the lid outer panel 11 carry out fitting of the fitting piece 38, and were made to correspond by the rear-face side of this lid outer panel 11. While inserting head 41b of each weld bolt 41 with a stage in the crevice 33 of the lid outer panel 11 Shank 41a of the above-mentioned weld bolt 41 with a stage is inserted in screw-thread hole 31a of each mounting piece 31 bent on the panel background. Shank 41a of the weld bolt 41 with a stage by the side of a panel top chord and to screw-thread hole 43a of a bracket 43 By inserting shank 41a of the weld bolt 41 with a stage by the side of the lower side in screw-thread hole 45a of a pressure plate 45, respectively, and making a nut 47 screw in shank 41a, it is made as [attach / it is fixed to the rear face of the lid outer panel 11, and].

[0016] Thus, while the constituted air bag lid A is attached in the panel opening 7 of an instrument panel B through the above-mentioned bracket 43 and the panel opening 7 is always closed, it is made as [open / by the impact by the expansion pressure of an air bag, / make a bracket 43 transform and] at the time of a car collision. And it is made as [support / crew's body in which an air bag jumps out and carries out slouchy to a vehicle interior-of-a-room side after this panel opening 7 has opened].

[0017] Thus, this resin foam 17 whole can be wrapped in the epidermis material 15, since the lid outer panel 11 is fabricated to the epidermis material 15 saccate interior, resin foam 17 is fabricated in this example to one and it constitutes from it, according to strong bonding strength, both can be made hard to separate, at the time of a car collision, scattering of resin foam 17 can be lost and crew's safety can be secured.

[0018]

[Effect of the Invention] Since according to this invention resin foam was fabricated to one and the lid outer panel was constituted inside saccate epidermis material as explained above, the whole resin foam is firmly wrapped in epidermis material, scattering of the resin foam at the time of a car collision can be

prevented, and crew's safety can be secured.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the vertical section side elevation showing the air bag lid part of an instrument panel.

[Drawing 2] It is the decomposition perspective view of an air bag lid.

[Drawing 3] It is the perspective view showing the air bag lid part of an instrument panel.

[Drawing 4] It is the forming cycle Fig. of a lid outer panel.

[Description of Notations]

7 Panel Opening

9 Airbag Unit

11 Lid Outer Panel

13 Lid Inner Panel

15 Epidermis Material

17 Resin Foam

A Air bag lid

B Instrument panel (interior panel)

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-72270

(43)公開日 平成 6 年(1994) 3 月15日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 0 R 21/20

識別記号

庁内整理番号

8920-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-225714

(22)出願日 平成 4 年(1992) 8 月25日

(71)出願人 390026538

西川化成株式会社

広島県広島市安佐北区可部南 2 丁目25番31号

(72)発明者 西迫 伸治

広島市安佐北区可部南 2 丁目25番31号 西川化成株式会社内

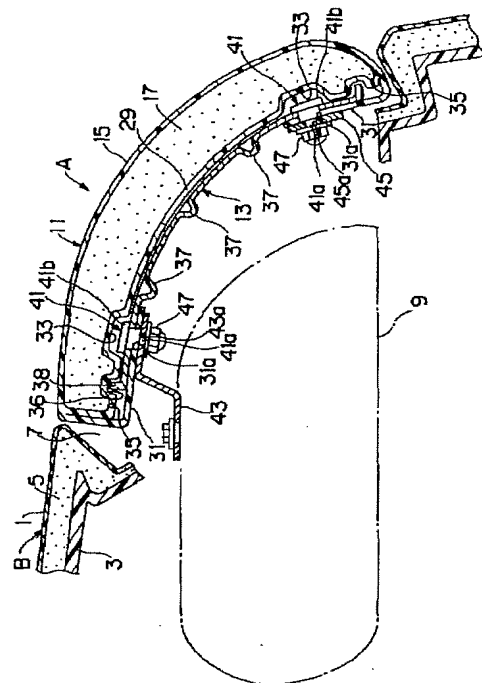
(74)代理人 弁理士 前田 弘 (外 2 名)

(54)【発明の名称】 エアバッグリッド

(57)【要約】

【目的】 表皮材で樹脂発泡材を包み込み、衝突時のエアバッグリッドの破壊による樹脂発泡材の飛散をなくして乗員の安全性を確保する。

【構成】 袋状の表皮材 1 5 内部に樹脂発泡材 1 7 が一体に成形されたリッドアウターパネル 1 1 の裏面に剛性材からなるリッドインナーパネル 1 3 を固定してエアバッグリッド A を構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両用内装パネルに形成され、該内装パネルの裏側に収納されたエアバッグが車両衝突時に膨張して車室内側に飛び出すパネル開口を、常時は閉じる一方、車両衝突時は上記エアバッグの膨張圧による衝撃によって開くエアバッグリッドであって、袋状の表皮材内部に樹脂発泡材が一体に成形されたリッドアウターパネルと、該リッドアウターパネルの裏面に固定され、剛性材からなるリッドインナーパネルとで構成されていることを特徴とするエアバッグリッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、エアバッグリッドの改良に関し、特に衝突時における樹脂発泡材の飛散防止対策に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近では、車両衝突時の乗員の安全性を確保するために、例えば実開平1-81154号公報に開示されているように、インストルメントパネルの裏側にエアバッグを収納し、該エアバッグを車両衝突時に膨張させてパネル開口から車室内側に飛び出させることにより、前のめりになった乗員の身体をエアバッグで支持するようになされている。

【0003】そして、上記エアバッグは、常時はパネル開口をエアバッグリッドで閉じることにより車室内側から見えなくなっている一方、車両衝突時はその膨張圧による衝撃によってエアバッグリッドを破壊してパネル開口を開き、車室内側に飛び出すのである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、一般には、上述の如きエアバッグリッドは、表皮材の裏面に樹脂発泡材および基材を順に積層して構成されていることから、車両衝突時にエアバッグの膨張圧による衝撃によってエアバッグリッドが破壊した際、上記表皮材と樹脂発泡材とが分離して該樹脂発泡材が飛散し、乗員にとって安全上好ましくない。

【0005】本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、表皮材を構造を改良することにより、該表皮材で樹脂発泡材を包み込み、エアバッグリッドがエアバッグの衝撃によって破壊しても、表皮材と樹脂発泡材とが分離しないようにして樹脂発泡材の飛散をなくし、乗員の安全性を確保せんとすることにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は、車両用内装パネルに形成され、該内装パネルの裏側に収納されたエアバッグが車両衝突時に膨張して車室内側に飛び出すパネル開口を、常時は閉じる一方、車両衝突時は上記エアバッグの膨張圧による衝撃によって開くエアバッグリッドを対象とし、次のような解

決手段を講じた。

【0007】すなわち、本発明の解決手段は、袋状の表皮材内部に樹脂発泡材が一体に成形されたリッドアウターパネルと、該リッドアウターパネルの裏面に固定され、剛性材からなるリッドインナーパネルとで構成したことを特徴とする。

【0008】

【作用】上記の構成により、本発明では、車両衝突時、エアバッグが膨張してその膨張圧による衝撃によってエアバッグリッドが破壊され、パネル開口が開いて上記エアバッグが車室内側に飛び出す。

【0009】この際、上記エアバッグリッドを構成する樹脂発泡材は、袋状の表皮材内部に一体に成形されて全体が包み込まれていることから、両者は強く結合しているエアバッグリッドの破壊によっても容易には分離し難く、よって樹脂発泡材は飛散せず乗員の安全性が確保される。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0011】図3は本発明の実施例に係るエアバッグリッドAが適用された車両用内装パネルとしてのインストルメントパネルBを示す。図1に拡大詳示するように、該インストルメントパネルBは、樹脂製表皮材1と樹脂製基材3との間にウレタン等の樹脂発泡材5を一体に成形して構成され、その車幅方向一端側（助手席側）には矩形のパネル開口7が形成されている。そして、上記インストルメントパネルBの裏側には、エアバッグ（図示せず）を収縮状態で収納するエアバッグユニット9がパネル開口7に対応して配置され、上記エアバッグは車両衝突時に膨張して上記パネル開口7から車室内側に飛び出し、前のめりになった乗員の身体を支持してその安全性を確保するようになされている。

【0012】上記エアバッグリッドAは、図2にも示すように、リッドアウターパネル11とリッドインナーパネル13とで構成され、該リッドアウターパネル11は、ブロー成形によって袋状に成形された可撓性の樹脂製表皮材15の内部にウレタン等の樹脂発泡材17が一体に成形されて構成されている。その成形の要領は、図4に示すように、予め袋状に成形した表皮材15を成形型19の下型21にセットし、上型23を下降させて型締めした状態で、該上型23に設けた注入ヘッド25から樹脂成形原料27を上記表皮材15裏面の十文字形のスリット29から表皮材15の内部に注入して発泡硬化させることにより、表皮材15の内部に樹脂発泡材17が一体に成形されたリッドアウターパネル11を得るのである。

【0013】また、上記表皮材15表面のパネル上辺および下辺には、ねじ孔31aを有する折曲げ可能な取付片31が3つずつ合計6つ突設され、かつ表皮材15裏

面の各取付片31内側寄りには円形の凹部33がそれぞれ形成されているとともに、表皮材15裏面のパネル上辺および下辺には成形時に発生するガスを抜くためのガス抜き孔35が4つつ合計8つ形成され、さらに、表皮材15裏面の外周には矩形環状の嵌合溝36が形成されている。

【0014】一方、上記リッドインナーパネル13は鋼板等の剛性材で構成され、該リッドインナーパネル13の外周には、組付け時に上記リッドアウターパネル11の嵌合溝36に嵌合する嵌合片38が折曲形成されている。また、上記リッドインナーパネル13の裏面には、横方向に延びる3本の補強用ビード37、37、37と、縦方向に延びる2本の補強用ビード39、39とが一体に成形されているとともに、パネル上辺および下辺には段付きウェルドボルト41が軸部41aをパネル裏面側に突出せしめて3本ずつ合計6本一体に取り付けられている。

【0015】そして、リッドインナーパネル13は、嵌合片38をリッドアウターパネル11の嵌合溝36に嵌合させて該リッドアウターパネル11の裏面側に対応せしめられた状態で、各段付きウェルドボルト41の頭部41bをリッドアウターパネル11の凹部33に嵌め込むとともに、パネル裏側に折り曲げた各取付片31のねじ孔31aに上記段付きウェルドボルト41の軸部41aを挿入し、かつパネル上辺側の段付きウェルドボルト41の軸部41aをブラケット43のねじ孔43aに、下辺側の段付きウェルドボルト41の軸部41aを押え板45のねじ孔45aにそれぞれ挿入してナット47を軸部41aに螺合させることにより、リッドアウターパネル11の裏面に固定されて組み付けられるようになされている。

【0016】このように構成されたエアバッグリッドAは、インストルメントパネルBのパネル開口7に上記ブラケット43を介して取り付けられ、パネル開口7を、*

* 常時は閉じる一方、車両衝突時はエアバッグの膨張圧による衝撃によってブラケット43を変形させて開くようになされている。そして、このパネル開口7が開いた状態で、エアバッグが車室内側に飛び出し、前のめりする乗員の身体を支持するようになされている。

【0017】このように、本実施例では、リッドアウターパネル11を袋状の表皮材15内部に樹脂発泡材17を一体に成形して構成していることから、該樹脂発泡材17全体を表皮材15で包み込んで強い結合力によって両者を分離し難くすることができ、車両衝突時に樹脂発泡材17の飛散をなくして乗員の安全性を確保することができる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、袋状の表皮材内部に樹脂発泡材を一体に成形してリッドアウターパネルを構成したので、樹脂発泡材全体を表皮材で強固に包み込んで車両衝突時の樹脂発泡材の飛散を防止し得て乗員の安全性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】インストルメントパネルのエアバッグリッド部分を示す縦断側面図である。

【図2】エアバッグリッドの分解斜視図である。

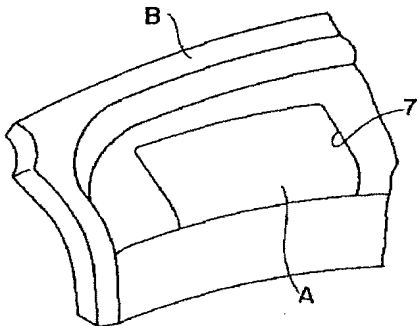
【図3】インストルメントパネルのエアバッグリッド部分を示す斜視図である。

【図4】リッドアウターパネルの成形工程図である。

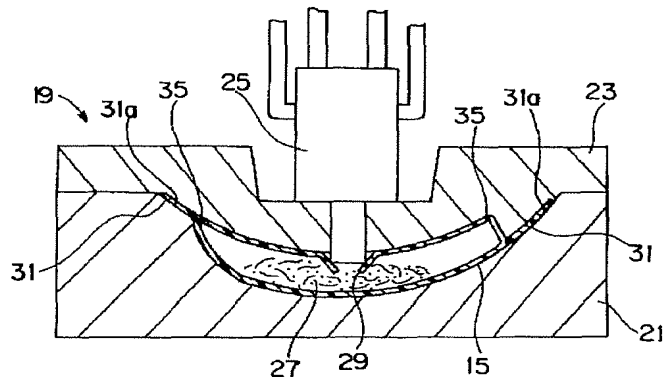
【符号の説明】

- 7 パネル開口
- 9 エアバッグユニット
- 11 リッドアウターパネル
- 13 リッドインナーパネル
- 15 表皮材
- 17 樹脂発泡材
- A エアバッグリッド
- B インストルメントパネル（内装パネル）

【図3】



【図4】



This diagram shows a side-view cross-section of a vehicle door assembly. The main body of the door is labeled 9. At the top edge, there are several structural layers or trim pieces labeled 1, 3, 5, 7, and 8. A hinge mechanism is visible at the top rear, with parts labeled 36, 38, 33, 41, and 41b. A latch or locking mechanism is located towards the bottom right, featuring components 31, 35, 37, 43, 43a, 41a, 45, and 45a. An arrow labeled 'A' points to the upper outer surface of the door panel, which is indicated by label 15. Other labels include 11, 13, 17, 29, 37, 41, 47, and 49, representing various internal panels, liners, and fasteners.